

Advertencias / Warnings / Avertissements / Warnhinweise

- es

- Utilizar el equipo no respetando las instrucciones del fabricante, puede alterar los requisitos de seguridad del aparato.
 - El equipo debe ser instalado en un sitio protegido de las vibraciones, del agua y de los gases corrosivos, donde la temperatura ambiente no supere el valor reflejado en los datos técnicos.
 - Para la utilización segura del equipo es fundamental que las personas que lo manipulen sigan las medidas de seguridad estipuladas en las normativas del país donde se está utilizando, usando el equipo de protección individual necesario (guantes de caucho, protección facial y prendas ignifugas homologadas) para evitar lesiones por descarga o por arco eléctrico debido a la exposición a conductores con corriente y haciendo caso de las distintas advertencias indicadas en este manual de instrucciones.
 - Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento, reparación o manipulación de cualquiera de las conexiones del equipo se debe desconectar el aparato de toda fuente de alimentación tanto de la propia alimentación del equipo como de la medida. Cuando sospeche un mal funcionamiento del equipo póngase en contacto con el servicio postventa.
- en

- Using the equipment while failing to respect the manufacturer’s instructions may alter the apparatus’ safety requirements.
 - The equipment should be installed in a place protected from vibrations, water and corrosive gases, where the ambient temperature does not exceed the value indicated in the technical data.
 - To ensure the equipment is used safely, it is essential that the people handling it follow the safety measures set out in the regulations of the countries where it is being used, wearing any necessary personal protective equipment (approved rubber gloves, facial protection and fireproof clothing) to prevent injuries caused by discharge or electric arc owing to exposure to conductors with a current, and observing the different warnings given in this instruction manual.
 - Before carrying out any maintenance, repair or handling tasks involving any of the equipment’s connections, the apparatus should be disconnected from all power supplies, including the unit’s own power supply. When it is suspected that the equipment has malfunctioned, please contact the Post-Sale Service.
- fr

- Le non-respect des instructions du fabricant lors de l’utilisation de l’équipement peut modifier les conditions de sécurité de l’appareil.
 - L’équipement doit être installé dans un endroit à l’abri des vibrations, de l’eau et des gaz corrosifs, où la température ambiante ne dépasse pas la valeur indiquée dans les indications techniques.
 - Pour utiliser l’équipement en toute sécurité, il est essentiel que les personnes qui le manipulent suivent les mesures de sécurité stipulées dans les réglementations du pays où il est utilisé, en portant les équipements de protection individuelle nécessaires (gants en caoutchouc, protection du visage et vêtements ignifuges homologués) pour éviter les blessures par choc ou arc électrique dues à l’exposition à des conducteurs sous tension et en faisant attention aux différents avertissements indiqués dans ce manuel d’instructions.
 - Avant d’effectuer toute opération d’entretien, de réparation ou de manipulation de l’une des connexions de l’équipement, l’appareil doit être débranché de toutes les sources d’alimentation, aussi bien de l’alimentation de l’équipement lui-même que de la mesure. Si vous suspectez un dysfonctionnement de l’équipement, contactez le service après-vente.
- de

- Die Verwendung des Geräts entgegen den Herstelleranweisungen kann die Sicherheitsanforderungen des Geräts verändern.
 - Das Gerät muss an einer Stelle installiert werden, wo es vor Vibrationen, Wasser und ätzenden Gasen geschützt ist, und wo die Umgebungstemperatur den angegebenen Wert in den technischen Daten nicht überschreitet.
 - Für die sichere Verwendung des Geräts müssen Personen, die das Gerät handhaben, die Sicherheitsmaßnahmen entsprechend den Vorschriften des Landes befolgen, in dem es verwendet wird. Dabei ist die erforderliche persönliche Schutzausrüstung (Gummihandschuhe, Gesichtsschutz und zugelassene feuerfeste Kleidung) zu verwenden, um Verletzungen durch Stromschlag oder Lichtbogen aufgrund des Kontakts mit stromführenden Teilen zu vermeiden. Zudem sind die verschiedenen in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Warnhinweise zu beachten.
 - Vor Wartungs-, Reparatur- oder Manipulationsarbeiten an den Anschlüssen des Geräts muss es vollständig von der Stromversorgung getrennt werden. Dies umfasst sowohl die eigene Stromversorgung als auch die der Messvorrichtung. Wenn Sie eine Fehlfunktion des Geräts vermuten, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

Descripción / Description / Description / Beschreibung

- es

El **AKO-80080 V2** es una pasarela orientada a la conversión de medio físico (RS-485) a Ethernet y/o Wi-Fi. El equipo está dotado de un Servidor Web desde el cual el usuario puede modificar íntegramente los parámetros de configuración del equipo.
- en

The **AKO-80080 V2** is a gateway designed to convert the physical environment (RS-485) to Ethernet and/or Wi-Fi. The equipment has a web server from which the user can fully adjust the equipment’s settings.
- fr

L’**AKO-80080 V2** est une passerelle destinée à la conversion de support physique (RS-485) à Ethernet et/ou Wi-Fi. L’équipement est équipé d’un serveur web à partir duquel l’utilisateur peut modifier entièrement ses paramètres de configuration.
- de

AKO-80080 V2 ist ein Gateway für die Übersetzung zwischen einem physikalischen Medium (RS-485) und einem Ethernet- und/oder Wi-Fi-Netzwerk. Das Gerät ist mit einem Web-Server ausgestattet, über den der Benutzer die Konfigurationsparameter des Geräts vollständig ändern kann.

- es

1. Regleta de alimentación: 100-240 Vac / 50 - 60 Hz.
 2. Indicador WLAN (Azul): Indica que la conexión Wi-Fi está activa.
 3. Indicador RX (Naranja): Indica la recepción de tramas.
 4. Indicador TX (Naranja): Indica la transmisión de tramas.
 5. Indicador LAN (Verde): Indica que la conexión Ethernet está activa.
 6. Indicador de alarma (Rojo): Fallo en la recepción de tramas.
 7. Indicador de alimentación (Blanco): Indica que el equipo está alimentado.
 8. Regleta de comunicación MODBUS.
- en

1. Power strip: 100-240 VAC / 50 - 60 Hz.
 2. WLAN indicator (Blue): Indicates that the WiFi connection is active.
 3. RX indicator (Orange): Indicates data frames are received.
 4. TX indicator (Orange): Indicates data frames are sent.
 5. LAN indicator (Green): Indicates that the Ethernet connection is active.
 6. Alarm indicator (Red): Failure in receiving data frames.
 7. Power indicator (White): Indicates that the equipment is powered.
 8. MODBUS communication strip.

i

If the power (7) and alarm (6) indicators flash quickly and simultaneously, the device is being updated.

- fr

1. Règlette d’alimentation : 100-240 Vac / 50 - 60 Hz.
 2. Indicateur WLAN (Bleu) : Indique que la connexion Wi-Fi est activée.
 3. Indicateur RX (Orange) : Indique la réception de trames.
 4. Indicateur TX (Orange) : Indique la transmission de trames.
 5. Indicateur LAN (Vert) : Indique que la connexion Ethernet est activée.
 6. Indicateur d’alarme (Rouge) : Erreur dans la réception de trames.
 7. Indicateur d’alimentation (Blanc) : Indique que l’équipement est alimenté.
 8. Règlette de communication MODBUS.

i

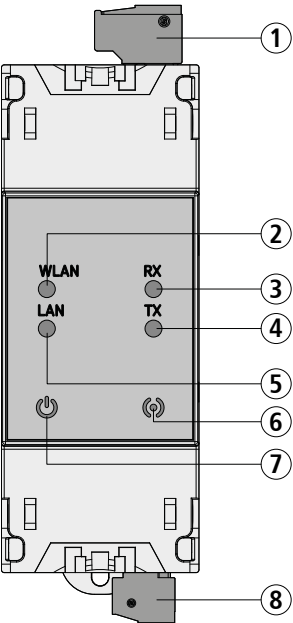
Si les indicateurs d’alimentation (7) et d’alarme (6) clignotent rapidement et simultanément, le dispositif effectue une mise à jour.

- de

1. Stromanschluss: 100–240 VAC/50–60 Hz.
 2. WLAN-Anzeige (blau): Zeigt an, dass die Wi-Fi-Verbindung aktiv ist.
 3. RX-Anzeige (orange): Zeigt den Empfang von Datenframes an.
 4. TX-Anzeige (orange): Zeigt die Übertragung von Datenframes an.
 5. LAN-Anzeige (grün): Zeigt an, dass die Ethernet-Verbindung aktiv ist.
 6. Alarmanzeige (rot): Fehler beim Empfang von Datenframes.
 7. Stromversorgungsanzeige (weiß): Zeigt an, dass das Gerät mit Strom versorgt wird.
 8. MODBUS-Kommunikationsanschluss.

i

Wenn die Stromversorgungs- (7) und Alarmanzeige (6) gleichzeitig schnell blinken, wird das Gerät gerade aktualisiert.



Instalación / Installation / Installation / Installation

- es

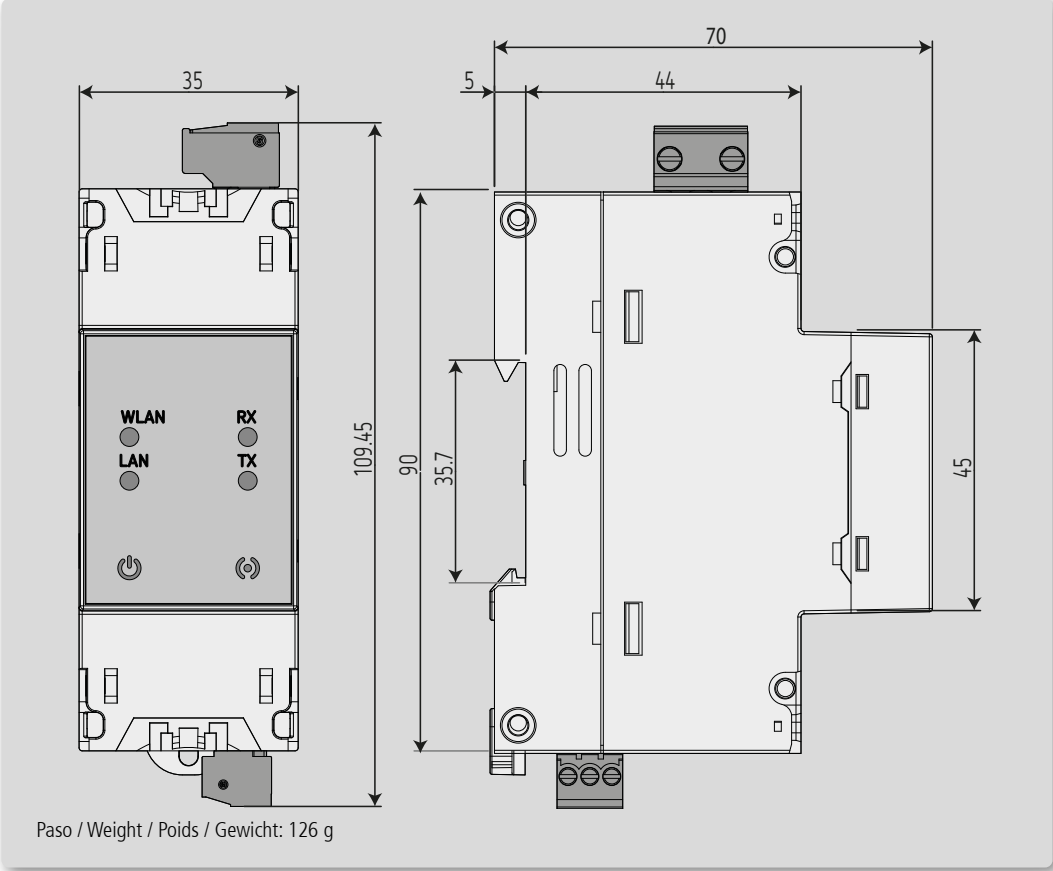
El equipo debe ser instalado dentro de un cuadro eléctrico o envoltente, con fijación en carril DIN (IEC 60715). El equipo debe conectarse a un circuito de alimentación protegido con fusibles tipo gL (IEC 60269) ó clase M, comprendido entre 1 y 2 A. Deberá estar previsto de un interruptor magnetotérmico o dispositivo equivalente para desconectar el equipo de la red de alimentación. El circuito de alimentación se deben conectar con cable de sección mínima 1 mm².
- en

The equipment must be installed inside an electrical panel or wraparound, with DIN rail fixing (IEC 60715). The equipment must be connected to a protected power supply circuit with Class M or gL-type fuses (IEC 60269), comprised between 1 and 2 A. It must be equipped with a magnetothermal switch or equivalent device to disconnect the equipment from the power supply network. The power supply circuit must be connected using a cable with a minimum cross-section of 1 mm².
- fr

L’équipement doit être installé dans un tableau électrique ou boîtier, et fixé sur un rail DIN (IEC 60715). L’équipement doit être connecté à un circuit d’alimentation protégé par des fusibles de type gL (IEC 60269) ou de classe M, entre 1 et 2 A. Un disjoncteur ou un dispositif équivalent doit être prévu pour déconnecter l’équipement du réseau électrique. Le circuit d’alimentation doit être connecté avec un câble d’une section minimale de 1 mm².
- de

Das Gerät muss in einem Schaltkasten bzw. -schrank auf einer DIN-Schiene (IEC 60715) installiert werden. Das Gerät muss an einen Stromkreis angeschlossen werden, der mit Sicherungen des Typs gL (IEC 60269) oder der Klasse M zwischen 1 und 2 A abgesichert ist. Es muss ein Schutzschalter oder eine gleichwertige Vorrichtung vorhanden sein, um das Gerät vom Netz zu trennen. Die Stromversorgung muss über ein Kabel mit einem Mindestquerschnitt von 1 mm² angeschlossen werden.

Dimensiones / Dimensions / Abmessungen



Conexionado / Wiring / Câblage / Kabelanschlüsse

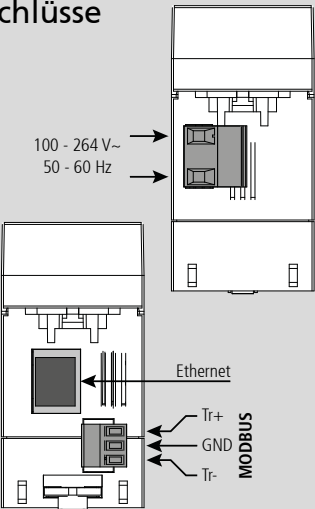
- es

Con el equipo conectado, los bornes, la apertura de cubiertas o la eliminación de elementos, puede dar acceso a partes peligrosas al tacto. El equipo no debe ser utilizado hasta que haya finalizado por completo su instalació.
- en

With the equipment connected, the terminals, opening covers and removing components may provide access to parts that are hazardous to touch. The equipment must not be used until it has been fully installed.
- fr

Lorsque l’équipement est connecté, les bornes, l’ouverture des couvercles ou le retrait d’éléments peuvent donner accès à des parties dangereuses au toucher. L’équipement ne doit pas être utilisé tant que son installation n’est pas terminée.
- de

Wenn das Gerät angeschlossen ist, können die Klemmen, das Öffnen von Abdeckungen oder das Entfernen von Bauteilen Teile zugänglich machen, bei denen eine Berührung gefährlich ist. Das Gerät darf erst verwendet werden, wenn seine Installation vollständig abgeschlossen ist.



AKO

8008H031 Ed. 02

- es

Instrucciones
- en

Instructions
- fr

Instructions
- de

Anweisungen

AKO ELECTROMECAÁNICA , S.A.
Avda. Roquetes, 30-38
08812 • Sant Pere de Ribes.
Barcelona • Spain.

www.ako.com

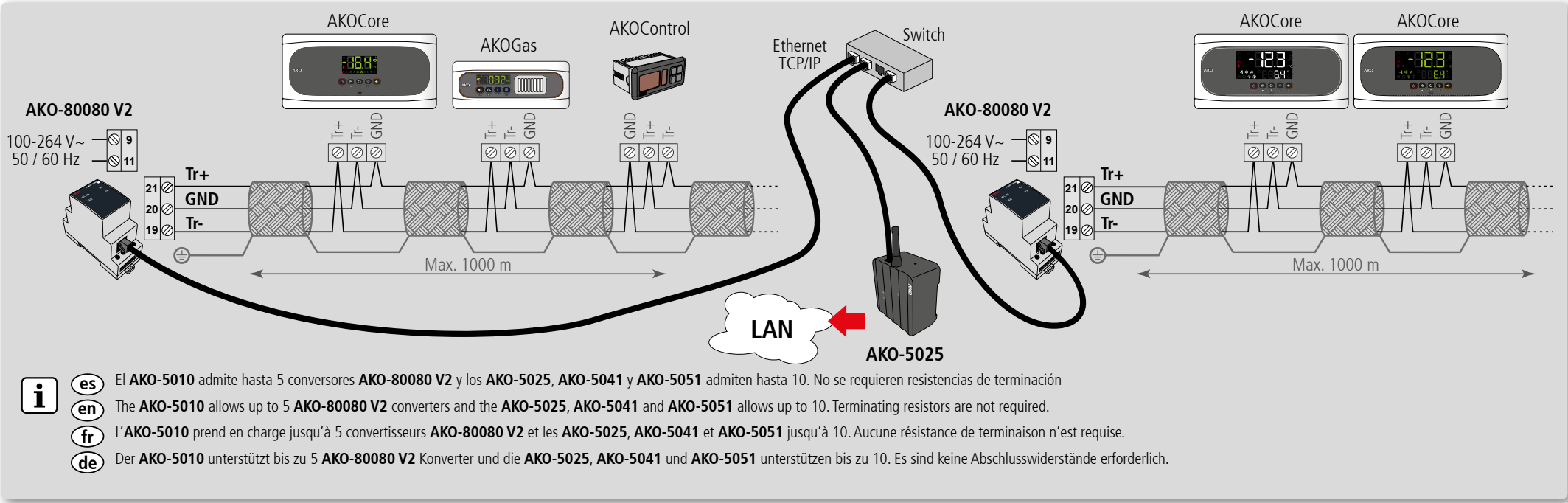
Nos reservamos el derecho de suministrar materiales que pudieran diferir levemente de los descritos en nuestras Hojas Técnicas. Información actualizada en nuestra web.

358008031 Rev.01 2024

AKO-80080 V2



Conexión / Connection / Connexion / Anschluss



es Funcionamiento

Acceso a configuración
Para configurar el **AKO-80080 V2** es necesario conectarse a él utilizando un ordenador o un dispositivo móvil (smartphone o tableta):
Asegurese de que el dispositivo está alimentado.
Conectese a la red Wi-Fi del dispositivo:
Nombre: AKO-80080V2_(4 ultimos digitos del nº de serie)
Contraseña: Los 8 últimos dígitos del nº de serie del dispositivo.
Abra un navegador web e introduzca la siguiente dirección IP en la barra de direcciones: 192.168.222.1.
Introduzca los siguientes datos de acceso:
Nombre: admin
Contraseña: admin*1234

Asignación de IP
Se recomienda asignar una IP fija al conversor **AKO-80080 V2**, para ello:

- Acceda al apartado "Communications" **(A)**.
- Desactive la función DHCP **(B)**.
- Rellene los campos "Ethernet IP" (Dirección IP), "Ethernet Netmask" (Máscara de red) y "Ethernet gateway" (Puerta de enlace) con los datos correspondientes **(C)**, si tiene dudas consulte con su gestor de sistemas.
- Pulse en el botón "Save" **(D)** para guardar los cambios

en Operation

Access settings
To set-up the **AKO-80080 V2** you must connect to it using a computer or mobile device (smartphone or tablet):
Ensure the device is powered.
Connect to the device's WiFi network:
Name: AKO-80080V2_(last 4 digits of the serial number)
Password: Last 8 digits of the device's serial number.
Open a web browser and enter the following IP address in the address bar: 192.168.222.1.
Enter the following access information:
Name: admin
Password: admin*1234

Assign an IP
We recommend you assign a fixed IP to the **AKO-80080 V2** converter. To do so:

- Access the "Communications" section **(A)**.
- Disable the DHCP function **(B)**.
- Fill in the sections "Ethernet IP" (IP address), "Ethernet Netmask" and "Ethernet gateway" with the corresponding information **(C)**. If you have any questions, contact your system manager.
- Press the "Save" button **(D)** to save your changes.

fr Fonctionnement

Accès aux paramètres
Pour configurer l'**AKO-80080 V2**, il est nécessaire d'utiliser un ordinateur ou un dispositif mobile (smartphone ou tablette) afin de pouvoir s'y connecter :
Veillez à ce que le dispositif soit alimenté.
Connectez-vous au réseau Wi-Fi du dispositif :
Nom : AKO-80080V2_(4 derniers chiffres du n° de série)
Mot de passe : Les 8 derniers chiffres du n° de série du dispositif.
Ouvrez un navigateur web et saisissez l'adresse IP suivante dans la barre d'adresse : 192.168.222.1.
Saisissez les données d'accès suivantes :
Nom : admin
Mot de passe : admin*1234

Attribution de l'IP
Il est recommandé d'attribuer une IP fixe au convertisseur **AKO-80080 V2**. Pour ce faire :

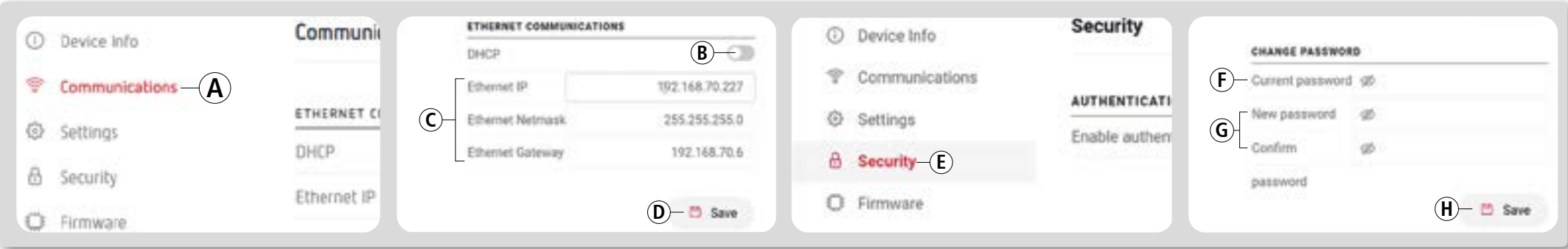
- Accédez à la section « Communications » **(A)**.
- Désactivez la fonction DHCP **(B)**.
- Remplissez les champs « Ethernet IP » (Adresse IP), « Ethernet Netmask » (Masque de réseau) et « Ethernet gateway » (Passerelle) avec les données correspondantes **(C)**. Si vous avez des questions, contactez votre responsable de systèmes.
- Appuyez sur le bouton « Save » **(D)** pour enregistrer les modifications.

de Betrieb

Zugang zur Konfiguration
Zur Konfiguration des **AKO-80080 V2** muss eine Verbindung mit einem Computer oder einem mobilen Gerät (Smartphone oder Tablet) hergestellt werden:
Vergewissern Sie sich, dass das Gerät mit der Stromversorgung verbunden ist.
Verbinden Sie sich mit dem Wi-Fi-Netzwerk des Geräts:
Name: AKO-80080V2_(die letzten 4 Ziffern der Seriennummer)
Password: Die letzten 8 Ziffern der Seriennummer des Geräts.
Öffnen Sie einen Webbrowser und geben Sie die folgende IP-Adresse in die Adresszeile ein: 192.168.222.1.
Geben Sie die folgenden Anmeldedaten ein:
Name: admin
Password: admin*1234

IP-Zuweisung
Es wird empfohlen, dem Konverter **AKO-80080 V2** folgendermaßen eine feste IP zuzuweisen:

- Gehen Sie zum Abschnitt „Communications“ **(A)**.
- Deaktivieren Sie die DHCP-Funktion **(B)**.
- Geben Sie in die Felder „Ethernet IP“ (IP-Adresse), „Ethernet Netmask“ (Netzmaske) und „Ethernet Gateway“ die entsprechenden Daten ein **(C)**. Fragen Sie im Zweifelsfall Ihren Systemadministrator.
- Drücken Sie auf die Schaltfläche „Save“ **(D)**, um die Änderungen zu speichern.



Cambio de contraseña
Por motivos de seguridad, se recomienda cambiar la contraseña de acceso a la configuración:

- Acceda al apartado "Security" **(E)**.
- Introduzca la contraseña actual (por defecto "admin*1234") **(F)**.
- Introduzca la nueva contraseña por duplicado **(G)**.
- Pulse en el botón "Save" **(H)** para guardar los cambios.

Change password
For safety reasons, we recommend changing the settings access password:

- Access the "Security" section **(E)**.
- Enter the current password ("admin*1234" by default) **(F)**.
- Enter the new password twice **(G)**.
- Press the "Save" button **(H)** to save your changes.

Changement de mot de passe
Pour des raisons de sécurité, il est recommandé de changer le mot de passe d'accès à la configuration :

- Accédez à la section « Security » **(E)**.
- Saisissez le mot de passe actuel (par défaut « admin*1234 ») **(F)**.
- Saisissez le nouveau mot de passe deux fois **(G)**.

Appuyez sur le bouton « Save » **(H)** pour enregistrer les modifications.

Especificaciones técnicas

Alimentación.....	100 - 264 V~ 50/60 Hz 2.7 VA
Categoría de instalación.....	CAT III
Ambiente de trabajo.....	-20 a 60 °C
Ambiente de almacenaje.....	-20 a 70 °C
Humedad relativa (sin condensación).....	5 - 95 %
Altitud máxima.....	2000 m
Grado de protección.....	IP30, frontal IP40 IK08
Grado de polución.....	2
Fijación.....	Carril DIN
Conexiones:	
.....	Bornes a tornillo para cables de hasta 2,5 mm² de sección
Interface RS-485	
Bus de campo.....	RS-485
Velocidad.....	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 11520 bps
Bits de datos.....	8
Bits de stop.....	1 / 2
Paridad.....	sin / par / impar
Interface Ethernet	
Tipo.....	Ethernet 10BaseT - 100BaseTX autodetectable
Protocolo ...	TCP - UDP - Modbus TCP - HTTP (Web server) - REST
Modo de conexión a red.....	DHCP ON/OFF (ON por defecto)
Comunicaciones Wi-Fi	
Banda.....	2.4 GHz
Estándares.....	IEEE 802.11 b / g / n
Potencia máxima de transmisión: IEE 802.11 b:.....	20 dBm
IEE 802.11 n:.....	14 dBm

Declaración de conformidad simplificada
Por la presente, AKO Electromecánica S.A.L. declara que los tipo de equipo radioelectrico AKO-80080 es conforme con la Directiva 2014/53/UE.
El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: <https://help.ako.com/manuales/declaracion-ue-de-conformidad>

Technical specifications

Power supply.....	100 - 264 V~ 50/60 Hz 2.7 VA
Installation category.....	CAT III
Work environment.....	-20 to 60 °C
Storage environment.....	-20 to 70 °C
Relative humidity (no condensation).....	5 - 95 %
Maximum altitude.....	2000 m
Degree of protection.....	IP30, frontal IP40 IK08
Degree of pollution.....	2
Fixing.....	DIN rail
Connections:	
Screwed terminals for cables with a cross-section of up to 2.5 mm²	
RS-485 interface	
Fieldbus.....	RS-485
Speed.....	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 11520 bps
Data bits.....	8
Stop bits.....	1 / 2
Parity.....	none / even / odd
Ethernet interface	
Type.....	Ethernet 10BaseT - 100BaseTX auto-detection
Protocol.....	TCP - UDP - Modbus TCP - HTTP (Web server) - REST
Network connection mode.....	DHCP ON/OFF (ON by default)
WiFi communications	
Band.....	2.4 GHz
Standards.....	IEEE 802.11 b / g / n
Maximum transmit power: IEE 802.11 b:.....	20 dBm
IEE 802.11 n:.....	14 dBm

Simplified declaration of conformity
Via this document, AKO Electromecánica S.A.L. hereby declares that the AKO-80080 radio equipment complies with Directive 2014/53/EU.
The full text of the EU declaration of conformity is available at the following web address: <https://help.ako.com/en/manuals/declaracion-ue-de-conformidad>

Spécifications techniques

Alimentation.....	100 - 264 V~ 50/60 Hz 2.7 VA
Catégorie d'installation.....	CAT III
T° ambiante de travail.....	-20 à 60 °C
T° ambiante de stockage.....	-20 à 70 °C
Humidité relative (sans condensation).....	5 - 95 %
Altitude maximale.....	2 000 m
Niveau de protection.....	IP30, frontal IP40 IK08
Niveau de pollution.....	2
Fixation.....	Rail DIN
Connexions:	
.....	Bornes à vis pour câbles de jusqu'à 2,5 mm² de section
Interface RS-485	
Bus de champ.....	RS-485
Vitesse.....	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 11520 bps
Bits de données.....	8
Bits de stop.....	1 / 2
Parité.....	sans / pair / impair
Interface Ethernet	
Type.....	Ethernet 10BaseT - 100BaseTX auto-déectable
Protocole: TCP - UDP - Modbus TCP - HTTP (Serveur Web) - REST	
Mode de connexion au réseau.....	DHCP ON/OFF (ON par défaut)
Communications Wi-Fi	
Bande.....	2,4 GHz
Normes.....	IEEE 802.11 b / g / n
Puissance de transmission maximale : IEE 802.11 b :.....	20 dBm
IEE 802.11 n :.....	14 dBm

Déclaration de conformité simplifiée
Par la présente, AKO Electromecánica S.A.L. déclare que l'équipement hertzien de type AKO-80080 est conforme à la directive 2014/53/UE.
Le texte de la déclaration UE de conformité est disponible dans son intégralité à l'adresse Internet suivante : <https://help.ako.com/fr/manuels/declaracion-ue-de-conformidad>

Passwortänderung
Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, das Passwort für den Zugang zur Konfiguration zu ändern:

- Gehen Sie zum Abschnitt „Security“ **(E)**.
- Geben Sie das aktuelle Passwort ein (standardmäßig „admin*1234“) **(F)**.
- Geben Sie das neue Passwort zweimal ein **(G)**.

Drücken Sie auf die Schaltfläche „Save“ **(H)**, um die Änderungen zu speichern.

Technische Angaben

Stromversorgung.....	100–264 V~ 50/60 Hz 2,7 VA
Installationskategorie.....	CAT III
Betriebstemperatur.....	-20 bis 60 °C
Lagertemperatur.....	-20 bis 60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend).....	5–95 %
Maximale Höhe.....	2000 m
Schutzart.....	IP30, Front IP40 IK08
Verschmutzungsgrad.....	2
Befestigung.....	DIN-Schiene
Anschlüsse:	
Schraubklemmen für Kabel bis zu eine Querschnitt von 2,5 mm²	
RS-485-Schnittstelle	
Feldbus.....	RS-485
Geschwindigkeit:	
.....	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 11520 bps
Datenbits.....	8
Stoppbits.....	1 / 2
Parität.....	ohne / gerade / ungerade
Ethernet-Schnittstelle	
Typ Ethernet 10BaseT – 100BaseTX mit automatischer Erkennung	
Protokoll: TCP – UDP – Modbus TCP – HTTP (Webserver) – REST	
Netzwerkverbindungsmodus.. DHCP ON/OFF (standardmäßig ON)	
Wi-Fi-Kommunikation	
Bandbreite.....	2,4 GHz
Normen.....	IEEE 802.11 b / g / n
Maximale Übertragungsleistung: IEE 802.11 b:.....	20 dBm
IEE 802.11 n:.....	14 dBm

Vereinfachte Konformitätserklärung
Hiermit erklärt AKO Electromecánica S.A.L., dass der Funkanlagen-typ AKO-80080 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.
Den vollständigen Text der EU-Konformitätserklärung finden Sie auf folgender Website: <https://help.ako.com/en/manuals/declaracion-ue-de-conformidad>